(5)

Inaugural-Dissertation

über den

Hirnhautschwamm.



Von

J. Heinrich Dirmoser,

Doctor der Medicin und Chirurgie, Magister der Augenheilkunde und Geburtshilfe, und k. k. Oberfeldarzt.

Wien,

gedruckt bei G. Ueberreuter's sel. Witwe u. Sohn.

1837.

Principiis obsta, sero medicina paratur.

Ovid.

Seiner Hochwohlgeboren

dem

hochgelehrten Herrn

Herrn

FRANZ GÜNTNER,

Doctor der Arzneikunde, Leibarzte Sr. k. k. apost. Majestät, des Kaisers von Oesterreich, k. k. n. ö. Regierungsrathe,

der medicinischen Facultät zu Wien, so wie mehrerer in- und ausländischen gelehrten Gesellschaften Mitgliede, und emer. Director des k. k. Wiener allgemeinen Kranken-, Irren-, Gebär- und Findelhauses,

als schwachen Beweis

der innigsten

Hochachtung und Dankbarkeit

gewidmet.

Vorwort.

An zwei Individuen verschiedenen Alters und Geschlechtes hatte ich Gelegenheit, diese seltene Krankheitsform in schon vorgerückten Zeiträumen durch längere Zeit zu beobachten, und scheue mich keineswegs, die geringen und mangelhaften Resultate meiner Aufmerksamkeit mit dem, was ich darüber gelesen und am Krankenbette aus dem klinischen Unterrichte meines hochverehrten Lehrers, Herrn k. k. Rathes Dr. Michael Hager geschöpfet, in einer Inaugural-Dissertation zusammen zu stellen. Von einer so seltenen Krankheit, welche der in der Chirurgie ergraute Heros, Ph. v. Walther nur zwei Mal *), und Zang nur ein Mal **) beobachtet zu haben

*) v. Gräfe's und v. Walther's Journal der Chirurgie und Augenheilkunde. Berlin 1820. Band I. S. 55.

**) Darstellung blutiger heilkünstlerischer Operationen als Leitfaden zu seinen akademischen Vorlesungen und für operirende Heilkünstler bearbeitet von Ch. B. Zang. Wien 1824. Band II. S. 61.

gestehet, sollte überhaupt keine einzige Beobachtung dem ärztlichen Publicum verloren gehen; wenn sie auch von einem Anfänger in der Wissenschaft, wenn sie auch mangelhaft angestellt, mitunter unrichtig gedeutet wurde, wenn sie auch nichts oder wenig Neues liefert; — wenn sie nur dem Zweifelhaften mehr Glaubwürdigkeit zuzusichern, dem Hypothetischen dieselbe mehr zu entziehen, und den Berufenen auf vielleicht Uebersehenes oder zu Uebersehendes (wenn auch *procul a culpa*) aufmerksam zu machen vermag.

Mit diesen Gründen beruhiget sich, bewusst, vielleicht auch unbewusst so mancher Mängel des Niedergeschriebenen, im Voraus über gerechte Beurtheilungen

der Verfasser.

WIEN, am 7ten April 1837.

Krankheitsbegriff.

Der Hirnhautschwamm, der schwammige Auswuchs auf der harten Hirnhaut (*Fungus durae matris, fungus durae matris exterior* nach Rust) ist eine auf der Oberfläche der harten Hirnhaut entstandene krankhafte Bildung, welche bei ihrer ferneren Ausbildung durch Zerstörung der Schädelknochen unter die äussern Kopfbedeckungen tritt, und diese zu einer Geschwulst erhebt.

Der Schwamm des Schädelknochens (*Fungus cranii, osteosteatoma cranii*), welcher sich aus der Substanz der Schädelknochen oder ihrer Knochenhaut, so wie an andern Knochen des Körpers, entwickeln kann, ist demnach nicht als gleichbedeutend zu betrachten; obwohl die Grundursache beider Krankheiten oft dieselbe ist, so bringt doch der verschiedene Sitz des Uebels manche in practischer Hinsicht wichtige Unterschiede dieser Krankheitsformen hervor.

Versuch einer Naturgeschichte dieser Krankheit.

Das seltene Vorkommen dieser Krankheit macht selbe zu einer der dunkelsten auf dem Gebiete der chirurgischen Pathologie; und wird sie endlich Gegenstand der Beobachtung, so ist die-

selbe meistens schon sehr vorgerückt, und es ist nicht vergönnt, das Leiden in seinem ersten Entstehen zu beobachten. Daher ist das Resultat der äussern Symptome gewöhnlich dürftig oder sehr abweichend, und selbst nach dem Tode gestatten es die Umstände selten, durch genaue Untersuchung der Umgebungen der Geschwulst einiges Licht über die Natur dieses Uebels zu verbreiten.

So lange der Schwamm der harten Hirnhaut die Schädelknochen noch nicht durchbrochen hat, gibt es durchaus kein sicheres Zeichen seines Bestehens; zuweilen ist es ganz unmöglich, ihn auch nur zu vermuthen, weil er oft gar keine Zufälle veranlasset.

Die Zufälle, welche bei hochgradig vorhandener Dyscrasie die Entstehung eines Hirnhautschwammes befürchten lassen, sind äusserst unsicher, unbestimmt, und einer ziemlich grossen Anzahl von Krankheiten gemeinschaftlich, die äussere Erscheinungsweise und die successiven Fortschritte der Krankheit finden nicht bei allen Kranken auf dieselbe Weise Statt, die Ursachen und ihre Wirkungsweisen sind noch ziemlich problematisch, und die Meinungsverschiedenheit hinsichtlich des Wesens der Krankheit gross *). Selbst dann, wenn das Schwammgewächs bereits

*) Ebermaier, über die vom Hirne ausgehende Durchlöcherung des Schädels. Ein Nachtrag zu seiner Schrift: Ueber den Schwamm der Schädelknochen und der harten Hirnhaut. In Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. XXXV. S. 110.

unter die allgemeinen Kopfbedeckungen getreten ist, wird dessen Erkenntniss nicht immer so leicht, als man behauptet hat, denn mannigfaltige Umstände tragen dazu bei, die Diagnose zu erschweren, und mancher Kranke schon war ein Opfer der in dieser Hinsicht selbst von berühmten Wundärzten begangenen Irrthümer.

Die Gebrüder Wenzel theilen den Verlauf dieser Krankheit in drei Stadien ein *). Das erste umfasst den Zeitraum bis zur äussern Erscheinung des früher verborgenen Uebels; das zweite bis zur Eröffnung der Geschwulst, das dritte endet mit dem Tode.

Als erste Zeichen des entstehenden Hirnhautschwammes betrachtet man: anhaltende oder aussetzende, drückende, reissende oder brennende, fixe Kopfschmerzen von verschiedener Heftigkeit und Ausbreitung. Meistens sind sie jedoch periodisch; treten sie plötzlich auf, z. B. nach einer starken Mahlzeit, nach dem Genusse erhitzender Getränke u. s. w., so sind sie nicht selten mit Schwindel, Betäubung, Gefühl von Erschütterung im Kopfe, Ohrensausen, Verminderung des Gesichtes, Halblähmung, Querlähmung, convulsivischen Bewegungen, Fallsucht, Schwäche der intellectuellen Vermögen u. dgl. verbunden, oder werden durch sie ersetzt. Sehr oft bemerkt man bei solchen Leidenden ein eigenthümliches cachec-

---

*) Wenzel, über die schwammigen Auswüchse auf der harten Hirnhaut, mit 6 K. Fol. Mainz 1811.

tisches Aussehen, erdfahle Gesichtsfarbe, schmutzige Sclerotica; sie vertragen keine Erschütterung, und obige Kopfzufälle nehmen vorzüglich beim Fahren zu. Je nach dem Sitze des Kopfübels leiden die naheliegenden nervenreichen Organe auf sehr verschiedene Weise. Manche Kranken haben beim Gehen zuweilen das täuschende Gefühl, als wären sie beständig in Gefahr, nach einer Seite niederzufallen. Der Puls ist manchmal klein und schnell, die Haut oft heiss und trocken. In der Physiognomie lässt sich etwas Eigenthümliches, Gedrücktes, schwer zu Beschreibendes nicht verkennen *).

Allmählig vergrössert sich das Schwammgewächs auf der Oberfläche der harten Hirnhaut; diese wird in einem grössern Umfange vom Schädelgewölbe losgelöst, und der Knochen schwindet, theils weil er von innen nicht mehr ernährt wird, theils durch den Druck der Geschwulst. Diese krankhafte Veränderung im Knochen geschieht jedoch keineswegs durch Caries, sondern durch Obliteration, und ist derjenigen ähnlich, welche die Pulsadergeschwülste in den Knochen, auf die sie sich stützen, veranlassen. Die innere Knochenlamelle findet man grösstentheils in einem grösseren Umfange zerstört, als die äussere, zum

*) Rust's theoretisch-practisches Handbuch der Chirurgie mit Einschluss der syphilitischen und Augenkrankheiten, in alphabetischer Ordnung. Bd. VII. Art. Fungus. S. 590.

deutlichen Beweise, dass der Schwamm von Innen nach Aussen den Schädel durchbrochen hat.

Bevor der Knochen ganz geschwunden, bemerkt man zuweilen ein pergamentartiges Knistern der sehr dünnen und weichen äussern Knochenlamelle *).

Nun dringt der sich immer vergrössernde Auswuchs durch die Knochenlücke unmittelbar unter die weichen Bedeckungen des Schädels, und erhebt dieselben zu einer Geschwulst. Diese ist Anfangs klein, gleichmässig umschrieben, knötchenförmig, mehr weniger elastisch; die Farbe der Haut unverändert. Sie wächst mehr weniger langsam, die Kopfschwarte wird durch allmählige Ausdehnung dünner, verwächst zuweilen mit dem Schwamme, nimmt eine violette, manchmal bräunliche, wenig ausgesprochene Färbung an; die Geschwulst ist weich, teigig, sanft anzufühlen und biethet in den meisten Fällen eine trügerische Fluctuation dar. Hat die Krankheit einen gewissen Grad erreicht, so scheint die Temperatur der Geschwulst merklich gestiegen; der untersuchende Finger fühlt eine Pulsation, wie sie, obgleich lebhafter, bei Aneurismen bemerkt wird. Sind die Kopfbedeckungen eröffnet, und der Schwamm noch klein und in der Knochenlücke beweglich, so sieht man diese Pulsationen sehr deutlich, und kann sie am treffendsten mit den Bewegungen der granulirenden Oberfläche der harten Hirnhaut in einer eiternden Tre-

*) Rust's theoret.-pract. Handbuch etc., wie oben.

panwunde vergleichen. Allein nicht alle Hirnhautschwämme bieten deutliche Pulsationen dar, oder nicht in jedem Zeitraume (der *fungus cranii* wahrscheinlich niemals). V. Walther sah sie nicht. Sie sind isochron mit dem Arterienschlage, mit dem Gefühl von vorherrschender Expansion, von Erregung. Die Anfangs dunklen Schläge werden deutlicher, vorzüglich nach einer körperlichen Anstrengung, dem Genusse geistiger Getränke, einer reichlichen gewürzhaften Mahlzeit, einer heftigen Gemüthsaufregung, oder nach einer mechanischen Beleidigung des Schwammes, z. B. bei der Untersuchung; auf den Gebrauch reizender Pflaster, Salben u. dgl., durch welche Umstände überhaupt auch das raschere Wachsthum des Schwammes befördert wird.

Nebst dieser pulsirenden Bewegung der Geschwulst ist letztere noch von den Bewegungen des Gehirns abhängig, welche bekanntlich doppelter Art sind. Wenn beim Acte des Ausathmens sich das Gehirn erhebt, so findet der aufmerksame Beobachter, dass diese Bewegung sich dem Schwamme mittheilt. Wenn während des Schlafes das Gehirn einsinkt, beim Erwachen sich erhebt, während des Wachens erhoben bleibt, und die Schädelhöhle mehr und vollkommener ausfüllt, so theilt sich diese Art Bewegung dem Schwamme so auffallend mit (vorausgesetzt, dass er in der Knochenlücke, wie stets Anfangs, vollkommen beweglich ist, besonders wenn zugleich die Kopfbedeckungen eröffnet sind), dass er während eines ruhigen Schlafes sich theilweise, und

wenn er noch klein ist, sogar ganz in die Schädelhöhle zurückzieht, während den Beschäftigungen des Tages jedoch wieder hervortritt.

Unter diesen Umständen fühlt man auch gewöhnlich den mehr weniger abgerundeten, oder scharfen, mit mannigfaltig spitzen Hervorragungen versehenen Rand der Knochenlücke, durch welche die Geschwulst aus der Schädelhöhle hervorragt, und durch welche sie Anfangs sich in die Schädelhöhle hineindrücken lässt. Wenn letzteres, wie gewöhnlich in einem späteren Zeitraume, nicht mehr angeht, so ist es selten möglich, den Umfang der Knochenöffnung zu fühlen, und weil nun der Knochenrand die über ihm ausgebreitete Geschwulst einschnürt, so wird die ihr vom Gehirne mitgetheilte Bewegung undeutlicher, und gibt sich am entblössten Schwamme noch dadurch zu erkennen, dass sich bloss dessen Mitte, wo er am freiesten ist, etwas einwärts zieht, während der festgehaltene Umfang unbeweglich bleibt, und gleichsam die Neigung zeigt, sich über den Mittelpunct einwärts zu stülpen; auch die gewöhnlichen Pulsationen verbreiten sich von der Mitte aus, gegen den Umfang undeutlicher werdend, und die Geschwulst erhält so das Ansehen eines sich aufwerfenden frischen Maulwurfshaufens.

In dem Zeitraume, wo die freie Expansion des Schwammes nach Aussen durch den Knochenrand gehemmt ist, erfolgen auf eine heftigere Erhitzung des Körpers durch oben genannte Ursachen Kopfschmerz, Schwindel, Angstgefühl

und mancherlei Zufälle eines geringen Hirndruckes, flüchtige Stiche im Auswuchse, Funken vor den Augen, nicht selten heftige Schmerzen, Fieber, Convulsionen, Kälte und Zittern der Gliedmassen, oder Unempfindlichkeit derselben, und die Gefahren des Schlagflusses. Häufig beobachtet man nach einer bedeutenden mechanischen Beleidigung des Schwammes und seiner Umgebung, durch Operationsversuche, die Untersuchung u. s. w. einen Fieberfrost, der nach Verhältniss der Ursache von 1—3 Stunden anhält, mit reichlichen, allgemeinen und übelriechenden Schweissen sich endet. Darauf folgt Schwächegefühl und ein durch schreckhafte Träume sehr unruhiger Schlaf.

Wenn man von dem Anscheine der Fluctuation getäuscht, die Geschwulst einschneidet, oder wenn die verdünnten und ausgedehnten Hautbedeckungen entarten und verschwären, so treten oft reichliche B l u t u n g e n ein; das Blut fliesset aus der ganzen Oberfläche des Auswuchses, wie wenn es aus einem Schwamme ausgedrückt würde; einige stiptische Mittel und vorzüglich ein methodisch angebrachter Druck können wohl momentan dieselben stillen, sie kehren jedoch bald wieder, werden endlich unversiegbar, bedingen grosse Schwäche, wahre Anämie und selbst den Tod, wenn die Krankheit sich selbst überlassen bleibt, oder man ihr nur Palliativmittel entgegenstellt.

Die Haut wird, wenn sie nicht künstlich getrennt wurde, bei ferneren Wachsthum des Schwammes immer mehr gespannt, schwillt krankhaft an, wird härtlich, empfindlich, erhält

ein livides, ungesundes Ansehen; die Hautblutadern der nächsten Umgebung laufen zu varicösen Knoten an. Nachdem nun längere oder kürzere Zeit diese Veränderungen in den allgemeinen Bedeckungen vorangingen, wird die Haut blauroth, bricht auf und bildet ein Geschwür von bösartigem Ansehen, aus dessen Grunde der Schwamm hervortritt, welcher, wie schon gesagt, öfters blutet, und eine ichoröse mit Blut vermischte Flüssigkeit absondert. Dieses Absonderungsproduct ist bald in grösserer, bald in geringerer Menge vorhanden, je nachdem der Schwamm oder die gesammte Blutmasse mehr weniger gereizt wurde, riecht bald wenig, zuweilen ungewöhnlich stark, bald schimmelartig, bald säuerlich, bald nach altem Käse u. d. gl. verschieden nach Art der Säfteentmischung; ja an einem und demselben Kranken kann man einen Wechsel dieser Gerüche bemerken.

Eben so unbeständig ist die Farbe des Schwammes, die bald graugelb, grauröthlich, blauroth, braunblau, selbst schwärzlich (mit Melanosenbildung), oft mit deutlichen varicös ausgedehnten Blutgefässen durchzogen erscheint. Im Allgemeinen lässt sich beobachten, dass, wenn das Schwammgewächs lange unberührt bleibt und der Kranke jede Aufreizung des Blut- und Nervensystems sorgfältig vermeidet, dasselbe blässer, mehr consistent, weniger absondernd und von geringeren Umfange ist, dass unter entgegengesetzten Verhältnissen besonders nach einem Versuche, den Knochenrand zu fühlen, den Schwamm in der Oeffnung zu umgehen, nach dem Gebrauche starker

Aetzmittel, wenn die umgebenden Weichtheile nicht geschont wurden u. s. w. der Schwamm binnen 2—3 Stunden oft zur doppelten Grösse anschwillt, heftiger pulsirt, mehr absondert (ja zuweilen läuft dem Kranken ein übelriechendes, durchsichtiges, gelbliches, dem Gefühle klebrichtes Wasser tropfenweise über die Schulter), roth und blau anläuft, und dann viel leichter und heftiger blutet. — Diese zeitweisen und zufälligen Veränderungen in der Farbe, Consistenz, Geruch, Menge und Anschwellung der Gefässe scheinen auch Anlass gegeben zu haben, dass das Pseudoproduct der *dura mater* verschieden beschrieben, bald für einen Markschwamm, bald für einen Blutschwamm, bald auch für Tuberkelmasse u. d. gl. gehalten wurde. Es scheint vielmehr, dass alle Hirnhautschwämme ihrer Structur nach ziemlich identisch seyen, dass die mannigfaltig beschriebenen Formen der Krankheit durch den ursprünglichen Sitz in den verschiedenen Organen und Geweben, das Alter des Schwammes, das trägere oder raschere Wachsthum, die Art und Menge der Gefässe, die Beschaffenheit der gesammten Blut- und übrigen Säftemasse, nach Art der Dyscrasie, Alter, Geschlecht, Constitution des Kranken, nach der Jahres- und Tageszeit der Untersuchung und nach mancherley Nebenumständen bedingt werden, und dass die genannten Umstände in der Behandlung vielleicht mehr Berücksichtigung verdienen, als die zufällige, wechselnde Form dieser Auswüchse.

Eine besondere Schmerzhaftigkeit des Auswuchses, welche als Merkmal nach Wenzel in die

meisten Pathologien übergangen ist, fand v. Walther nicht, und in den von mir in dieser Hinsicht besonders untersuchten zwei Kranken war das Schwammgewächs an sich völlig unempfindlich, und die durch die Untersuchung und die Anwendung von Aetzmitteln entstandenen Schmerzen hatten ihren Sitz offenbar in den nächsten Umgebungen. Dr. Kosch *) versichert, dafs ein Versuch der Reposition heftige Schmerzen verursachte; allein da der Druck dabei auf die uneröffnete Geschwulst Statt fand, so erlaube ich mir zu zweifeln, ob der Schmerz auch wirklich im Schwamme, oder wahrscheinlicher in den bedeckenden Weichtheilen seinen Sitz hatte.

Endlich entsteht durch Säfteverlust, Aufsaugung der Jauche, zuweilen unter heftigen Schmerzen hectisches Fieber und unter colliquativen Zufällen der Tod, dem oft längere oder kürzere Zeit soporöser Zustand, Ohnmachten, Verlust einzelner Sinne oder Geistesabwesenheit vorangehen.

Pathologisch-anatomische Untersuchung.

Diese zeigt eine Geschwulst von bräunlicher, oder graulichweisser, an einzelnen Stellen oft markiger Masse, deren einzelne Lappen vom dünnen Zellgewebe umhüllt und gewissermassen zusammengehalten werden. Diese Masse ist mit mehr weniger Gefässen durchwebt, mit der festen Hirn-

*) Beitrag zur Lehre von den Schwammgewächsen am Kopfe. Vom Herrn Dr. Kosch — in Gräfe's und Walters Journal. Bd. XXIV. Heft. 4. S. 542—584.

haut in der Regel (wenn diese nicht zugleich entartet ist) nicht sehr fest, mit dem Rande der Knochenlücke organisch gar nicht (nur durch Einklemmung), zuweilen aber mit der Kopfschwarte durch Gefässe verbunden. Der Rand der äussern Knochenlamelle ist scharf begränzt, der der innern Tafel läuft schief aus. In dem Falle von Dr. Kosch war die Oeffnung in der äussern Knochenlamelle grösser, als die der innern. Nicht selten findet man an mehreren Stellen des Schädels solche Auswüchse in verschiedenen Graden der Entwicklung, wohl auch an anderen Stellen des Körpers. Mehr hierüber und die chemische Untersuchung des Pseudoproductes findet sich in den angeführten Werken. Zuweilen fand man an der Oberfläche der Leber dunkelgelbe, grüne oder blaue Knötchen, durch Höhlen unterbrochen, die eine Masse enthielten, vollkommen ähnlich der, welche die Auswüchse auf der äussern Hirnhaut bildete.

Sitz der Krankheit.

Man hat schon den *Fungus cranii* (*Osteosteatoma cranii*) von dem eigentlichen Hirnhautschwamme (dem Gegenstande der vorliegenden Abhandlung) unterschieden *). Nur letzterer sitzt primitiv auf der harten Hirnhaut, und diejenigen Wucherun-

*) M. J. Chelius. Handbuch der Chirurgie zum Gebrauche bei seinen Vorlesungen. Bd. II. S. 345. — v. Gräfe's und v. Walther's Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. I. S. 55. — Blasius, *de fungi durae matris accuratiori distinctione. Hal.* 1829. — Rust's Magazin. Bd. XXXIII. S. 1.

gen, welche sich als Folgen geschwüriger Zustände der Knochen auf der äussern Oberfläche der *dura mater* bilden können, gehören eben so wenig hierher, als der Schwamm des Schädels, dessen Wurzel in der Diploë oder im Pericranium haftet, wobei der Knochen in eine schwammige, mehr oder weniger feste Masse verwandelt wird. Der Hirnhautschwamm sitzt meistens unter dem Schädelgewölbe, seltener bildet er sich am Schädelgrunde; man hat ihn auch in den Falten der harten Hirnhaut gefunden; andere haben sich durch den Grund der Augenhöhle Bahn gemacht und den Bulbus dislocirt; einige sind wie eingesackt und genau umschrieben, so dass man sie hinwegnehmen könnte, ohne die Spinnenwebenhaut zu verletzen.

Rust *) unterscheidet einen *Fungus durae matris exterior* und *interior*. Lezterer hat seinen Sitz auf der innern Fläche der harten Hirnhaut und wuchert gegen die darunter liegenden Häute und selbst gegen die Substanz des Gehirns. Seine Erkenntniss beschränkt sich auf solche Gehirnleiden, die auf eine Compression des Gehirnes hindeuten, sehr verschiedenartig seyn können, und mancherlei secundäre Leiden hervorrufen. Sehr selten kommen äussere Erscheinungen am Schädel vor, und die Krankheit führt sehr bald Halblähmung herbei, oder endet mit dem Tode, ohne

*) Rust's theoretisch-praktisches Handbuch der Chirurgie mit Einschluss der syphilitischen und Augenkrankheiten, in alphabetischer Ordnung. Bd. VII. *Art. Fungus.* S. 590.

dass es bisher möglich gewesen wäre, für diese Art *Fungus* bestimmte Zeichen aufzufinden. Otto *), Goudánge **) und Meckel haben sich von dem Bestehen dieser Art Auswüchse überzeugt, und ein in der Sammlung der chir. medicin. Academie zu Dresden befindliches Präparat setzt ihre Existenz ausser allen Zweifel. Blasius †) vermuthete, und Ebermaiers ††) gründliche Forschungen bestätigen diese Vermuthung, dass auch vom Gehirne aus sich ein Schwamm, namentlich ein Markschwamm entwickeln, und indem er die Hirndecken in Mitleidenschaft zieht und durchbricht, unter der Form von *Fungus durae matris* erscheinen könne. Dieser Unterschied, so wichtig er auch ist, eben so schwierig ja fast unmöglich ist er vor der Operation.

Um mit einiger Wahrscheinlichkeit auf den wahren Sitz des Uebels zu schliessen, müssen sämmtliche Momente der Anamnese, der Verlauf und alle vorhandenen Zeichen der Krankheit sehr genau erwogen werden. Ist der Wurzelboden des Schwammes nicht in der Schädelhöhle, verdankt derselbe den Gefässen der Diploë Nahrung und Gedeihen, so kann es wohl geschehen, dafs sich das Gewächs anfangs in die Schädelhöhle hineindrücken lässt, nie wird es aber, z. B. während des Schlafes, von selbst in dieselbe zurücktreten. Dass die Substanz des Gehirns selbst keinen Antheil an

---

*) Seltene Beobachtungen. 1816.. S. 108.

**) Mém. de Montpellier. T. I. 1776. Hist. p. 3.

†) *de fungi durae matris distinctione.* Hal. 1829.

††) Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. XXXV. S. 110.

der Krankheit habe, schliessen wir, wenn alle Hirnzufälle während des Entstehens und der Entwicklung der Geschwulst fehlten oder zu unbedeutend waren, und sich noch überdiess ganz ungezwungen aus der bloss mechanischen Einwirkung des Schwammes, da seine Ausbreitung nach Aussen gehemmt war, erklären lassen. War der ursprüngliche Sitz vollends ausserhalb dem Schädelgewölbe, so wird die Geschwulst der Knochenerosion vorhergegangen seyn, und sich noch in mancher Rücksicht leicht bestimmen lassen.

Sagt uns daher die Geschichte der Krankheit, dass der Schwamm aus einer früher schon bestandenen oder entstandenen Oeffnung des Schädels hervorgetreten sey, gleich Anfangs den Bewegungen des Gehirnes folgte, dass er stets an den Kopfcongestionen Antheil nahm und dabei bloss mechanisch auf das Gehirn zurückwirkte, liefert die Untersuchung den Beweis, dass der Schwamm in der Knochenlücke rings umgangen werden könne, dass die harte Hirnhaut unversehrt sey, zeigte das Gehirn nie Symptome eines primären substanziellen Leidens, so wird man den Schluss wagen dürfen, dass die Gefässe der harten Hirnhaut die eigentlichen Wurzeln für das Schmammgewächs abgeben.

Die Ursachen der Krankheit

kennt man noch nicht genau. Wie die Bindehaut des Auges, die weisse Haut des Hodens und die Haut der schwammigen Körper des männ-

lichen Gliedes zu Auswüchsen geneigt sind *), eben so ist auch die harte Hirnhaut bei verhandener Dyscrasie besonders zu Wucherungen disponirt.

Man hat den *Fungus durae matris* in fast jedem Alter beobachtet, häufiger in der Evolutions- und rückschreitenden Periode des Lebens, meistens bey Individuen dyscrasischer oder cachectischer Art, entweder waren sie scrophulös, oder sie hatten mit rheumatischen, gichtischen, veralteten psorischen Leiden zu kämpfen, oder es war eine syphilitische, oder syphilitisch - mercurielle Cachexie vorhanden. Häufig werden sich Erscheinungen des Krankseyns der ganzen Organisation, besonders im Gefässsystem und der Blutmischung auffinden, und nicht selten mit Gewalt demonstriren lassen, allein ihr Causalnexus mit dem bestehenden Localübel ist selten einleuchtend. Zuweilen ist es schlechterdings unmöglich, irgend eine bekannte Dyscrasie aufzufinden, man nimmt dann eine sogenannte *Diathesis fungosa* an, und jede Verlegenheit bei Erklärung der Entstehung des Pseudoproductes ist beseitigt. Nach Rust **) besteht die Entstehung dieses Uebels in einer Fixirung der specifischen Dyscrasie auf die *dura mater*; hierdurch wird ein eigenthümlicher, entzündlicher, hypertrophischer oder exsudativer Zustand hervorgerufen, der nach dem Sitze des Uebels auch verschieden seyn dürfte.

---

*) M. Hager, die chirurgischen Operationen. Wien, bei C. Gerold. 1831. S. 173.

**) Theoretisch - practisches Handbuch der Chirurgie. Bd. VII. *Fungus*. S. 590.

Häufig dürften zurückgetretene Hautübel, vorzüglich *Scabies* und *Herpes*, veralteter Kopfgrind, übel behandelter Wichtelzopf, habituelle Kopfcongestionen anzuklagen seyn.

Zu den Gelegenheitsursachen gehören: Schläge auf den Kopf, Quetschungen, Erschütterungen des Schädels durch Stoss, Fall, Anprellen u. d. gl. der Sonnenstich, chemische Reize; Zerreissung der Gefässe nach Rissen in den Schädelknochen, kleine Blutextravasate mit folgender schleichender Entzündung u. d. gl.

Die Erkenntniss der Ursachen ist immer sehr schwierig; oft weiss der Kranke sich schlechterdings keiner schädlichen Einwirkungen zu erinnern, und gibt er welche an, so sind sie häufig so lange der Entstehung des Uebels vorhergegangen, dass man sich nicht berechtigt fühlt, sie als solche anzuerkennen. Fast nie ist der ursächliche Zusammenhang nachweisbar, und die Schwierigkeiten häufen sich, wenn keine deutliche Dyscrasie aufzufinden ist. Doch ist es sehr wahrscheinlich, dass eine eigenthümliche Säfteentmischung hier die Hauptrolle spiele, die sich auch nur in ihrem Producte zu erkennen gibt, und die man, ihre Unbekanntschaft offenherzig eingestehend, mit dem wissenschaftlichen Namen *Diathesis fungosa* bezeichnet hat. — Ob das erste Entstehen des Schwammes durch einen Entzündungsprocess geschehe, darüber gibt es wohl Meinungen, doch keine Beobachtungen.

Es entsteht aber die Frage: wie verhält sich das Pseudoproduct auf der harten Hirnhaut zur

Diathesis fungosa? — Der Hirnhautschwamm, so wie der Eingeweidewurm und jeder Parasit, ist eigentlich nichts anderes, als das Product einer allgemeinen Krankheit, einer eigenthümlichen Säfteentmischung, — also nicht die Krankheit selbst. Hat diese einmal eine solche Intensität erreicht, dass sie die Bedingungen zur Entstehung des Parasiten enthält, so kann eine geringe mechanische Beleidigung, ein Reiz welcher Art immer, den schlummernden lebensfähigen Keim entfalten. Hat dessen individuelles Leben einmal begonnen, so findet er in den Säften des kranken Organismus, der ihn geboren, wie das Kind an der Mutterbrust, eine angemessene Nahrung, und mit ihr die Bedingungen seiner Erhaltung, seines fernern Wachsthums; die Beschaffenheit dieser Nahrungssäfte bestimmen nun sein Gedeihen und die Qualität seines individuellen Daseyns. Die ursprüngliche Dyscrasie besteht nebenher, nach Umständen in höhern und geringern Graden wechselnd, oder verschwindet unter sehr günstigen Verhältnissen bei zweckmässiger Nahrung, Aenderung der Lebensweise und Wohnung, durch Zuthun der Kunst u. s. w. gänzlich, und nur im letzten Falle kann die Exstirpation des Auswuchses gründliche Heilung bringen. Daraus ginge nun der practische Wink hervor, immer und stets die Grundursache des Uebels zuerst zu heben, weil nach einer vorzeitigen Entfernung des Pseudoproductes dessen Wiederentstehen zu befürchten sey. Allein wenn man berücksichtiget, dass ein Hirnhautschwamm das Erzeugniss einer in den meisten Fällen unge-

kannten, langwierigen, tief eingewurzelten, hoch entwickelten, und darum äusserst hartnäckigen Krankheit, gleichsam der Ausdruck ihrer höchsten Steigerung selbst sey, die der Kranke vielleicht ererbt bis ins Mannesalter auferzog, mit der er (abgesehen vom Schwamme) noch ein halbes Menschenalter, relativ ohne besondere Beschwerden, leben, seine Geschäfte besorgen und zur Genüge die Freuden des Lebens geniessen könnte, — dass die Heilung dieser Säfteentmischung eben so langwierig, als zweifelhaft sey; während der Schwamm in kurzer Zeit unersetzlichen Schaden, die grössten Zerstörungen anrichtet und schnellen Tod verursacht, — dass also nicht die Urkrankheit, sondern ihr Product der fürchterliche Feind des Lebens sey, — so darf es wohl der Chirurg verantworten, wenn er die Grundursache alles Unheiles für die Gegenwart unbeachtet lässt, nur die nächste Gefahr hinwegräumt, die Dyscrasie sodann ruhig einem unübereilten Heilversuche unterzieht; — so wie er die habituelle Nervenempfindlichkeit, die Hysterie, nicht beachtet, sondern nur den Splitter aus der Wunde zu entfernen sich beeilt, der die tödtenden Krämpfe verursacht.

Prognose.

Leider kommen hier die sonst sehr abweichenden Meinungen der Schriftsteller ziemlich einstimmig zusammen, und schildern den schmammigen Auswuchs auf der harten Hirnhaut als eine höchst

bedeutende Krankheit, welche als der Ausdruck einer allgemeinen Dyscrasie in einem so wichtigen Theile, zunächst dem edelsten Gebilde des Organismus, dem Leben sehr gefährlich ist. Der Arzt bekommt das Uebel gewöhnlich erst dann zu Gesicht, wenn es bereits ausgebildet ist. Dann ist fast nie Hoffnung vorhanden, das Leben zu erhalten.

Um die Wichtigkeit dieses Uebels in allen seinen Beziehungen zum Leben zu würdigen, müssen wir, wie bei allen Afterproductionen zweierley Krankheiten unterscheiden.

1. Diejenige, welche dem Pseudoerzeugnisse zu Grunde liegt, dasselbe erzeugt hat; und
2. diejenigen, welche Folgen desselben sind, von demselben veranlasset werden.

Was die erste Krankheit betrifft, wurde schon erwähnt, wie wenig in prognostischer Beziehung zu erwarten sey, und gelänge ihre vollkommene Heilung auch, so bleibt ihr bereits selbstständig gewordenes Product, der fortwährend heranwachsende Feind des Lebens, mit seinem furchtbaren Gefolge. Denn sich selbst überlassen, entzieht dieser eigennützige Parasit dem Organismus nicht nur die zu seiner fortwährenden Entwicklung nothwendigen Nährstoffe in immer zunehmender Menge, sondern zerstört auch die ihn umgebenden harten und weichen Theile desselben durch den ausgebreiteten Geschwürzustand, in welchen er dieselben vermöge seiner feindseligen Natur unabwendbar versetzt, und rächt jede ihm zugefügte Beleidigung auf eine grausame Weise

an dem allgemeinen Blut- und Kraftvorrathe. Ueberdiefs wirkt sein Absonderungsproduct, so wie die Geschwürsjauche in seiner Umgebung feindlich auf die gesammte Säftemischung zurück, und je mehr der Organismus gegen seine Tyrannei sich aufwirft, desto fester wird sein Gedeihen gegründet, desto schneller und sicherer erschöpft sich das gekränkte Leben im Zehrfieber.

Vermöge seines Sitzes an der harten Hirnhaut kann der Schwamm, wenn der Schädelknochen der Ausbreitung seiner anschwellenden Masse Hindernisse setzt, durch Druck auf das Gehirn Lähmungen wichtiger Organe und dadurch allgemeinen Tod früher veranlassen, als er noch seine eigentlich bösartige Tendenz äussert; wenn sein Umfang durch scharfe Kanten und Ecken in der Knochenlücke verletzt oder gereizt wird, tödtliche Blutflüsse, heftige Schmerzen, Zuckungen, Krämpfe aller Art, bis Starrkrampf, Entzündung der Hirnhäute, des Gehirns, Fieber, Schlagfluss, u. d. gl. veranlassen.

Gegen alle diese verderblichen Ausgänge der Krankheit vermag die Natur für sich allein nichts; sie vermag nur zum schnellern Verderben beizutragen; alle Systeme und Methoden der Medicin scheitern an der Hartnäkigkeit dieses Uebels, nur die manuelle Chirurgie vermag noch zuweilen durch Ausrottung des Schwammgewächses sammt seinen Wurzeln das gefährdete Leben zu retten. Allein auch in ihrem Gebiethe findet sich der, diesem Zwecke entsprechenden, Mittel nur eine geringe Zahl, deren Anwendbarkeit erleidet durch

die Stelle und die besondere Beschaffenheit des Schwammes, so wie durch den Zustand seiner Umgebungen und die mannigfaltigen innern und äussern Verhältnisse des kranken Individiums noch manche Einschränkung, gestatten dem Arzte selten freie Wahl; die gelindern sichern den Erfolg nicht, die eingreifenderen sind gefahrvoll, und alle können an sich nur auf einen palliativen Werth Anspruch machen.

Demzufolge wird die Vorhersage in den meisten Fällen allerdings im hohen Grade zweifelhaft gestellt werden müssen; — doch nicht absolut ungünstig, so lange die Erfahrung Beispiele glücklich geheilter Hirnhautschwämme aufzuweisen hat *).

Ist das Uebel langsam entstanden, hat es bei langer Dauer noch keine besondere Grösse erreicht, hat es bisher nur vorübergehende, nicht bedeutende Zufälle im Organismus erregt, zeigt die Untersuchung, dass die harte Hirnhaut gesund vorhanden, mithin das darunter liegende Gehirn weniger gefährdet sey; sind die nächsten Umgebungen gesund oder ist die durch Spannung misshandelte Haut noch nicht sehr krankhaft verändert, mithin nach veranlasster Entspannung noch einer regressiven Metamorphose fähig; ist das Individuum ruhig, willig, kräftig, dessen Blutmischung

---

*) Siehe die gelungenen Kuren der Hirnhautschwämme von Dr. Eck zu Berlin, und von Prof. Ficker in Paderborn, angeführt in M. Hager's chirurgischen Operationen. S. 176 u. 177.

nicht sehr abnorm, oder ist die Grundkrankheit vermindert oder getilgt, können die Complicationen gehoben, günstige, der Heilung entsprechende Aussenverhältnisse bestellt werden u. s. w., so wird die Prognose günstiger zu stellen seyn. Hauptsächlich wird sie aber gewinnen durch die Anwendbarkeit gefahrloser und sicher zum Zweck führender Mittel; wenn daher keine Gegenanzeigen die vollständige Anwendung mehrerer bewährter Mittel verbiethen, wenn es dem Arzte gestattet ist, die meisten bekannten Mittel anzuwenden, gebiethen ihm gefährliche Zufälle nicht Eile, kann er mit gelindern Mitteln sich des Erfolges der vielleicht später nothwendigen eingreifenderen versichern, oder vermag er sich durch dieselben von wichtigen Gegenanzeigen für die Operation befreien, dann darf und kann er seinem Kranken volle Hoffnung geben.

Behandlung.

Bei der ersten und leisesten Vermuthung, dass sich ein *Fungus durae matris* bilden könnte, ist es gut *), sogleich kalte Umschläge auf die verletzte oder schmerzhafte Stelle des Schädels längere Zeit hindurch zu machen; auch Blutegel können hier in grosser Menge auf eine kleine Stelle gesetzt, von grossem Nutzen seyn; Fussbäder und überhaupt ableitende Mittel, nämlich: kühlende,

*) Rust's theoret.-prakt. Handbuch der Chirurgie.

gelind abführende Mittelsalze bis zu 3—4maliger Wirkung im Tage, sind hier von Nutzen; dabei ist eine strenge Diät zu führen, welche selbst bis zur Entziehungskur gesteigert werden kann und muss. Vor der Anwendung des Calomels ist vorzüglich dann zu warnen, wenn eine grosse Neigung zur Zersetzung der Säfte nicht zu verkennen ist. Sieht oder fühlt man bereits äusserlich eine immer zunehmende Geschwulst, so werden obige Mittel höchstens das rasche Wachsthum einigermassen zu verzögern im Stande seyn; es wird daher hier die vorzüglichste Anzeige immer bleiben: das Schwammgewächs sammt seinen Wurzeln auszurotten, und durch Einladung einer guten plastischen Entzündung die Weichtheile unter sich zur schnellen organischen Verwachsung tauglich zu machen.

Die bekannten, dieser Anzeige entsprechenden Mittel, lassen sich füglich in zwei Abtheilungen bringen: 1. solche, durch welche die blosgelegte Schwammmasse von ihrem Umfange gegen die Wurzel zu allmählig in kleinen Parthien abgetragen wird, und 2. durch welche der Auswuchs durch einen einzigen Eingriff auf die Wurzeln mit einem Male entfernt wird, oder die Operation. — Beiden muss die Eröffnung der allgemeinen Bedeckungen entweder durch die Natur oder Kunst vorhergehen.

Zu den Mitteln der ersten Abtheilung gehören:

1. Die schnittweise Abtragung — kann nach Umständen bei einem compacten, blutarmen,

in Lappen getheilten Schwamme zu Zeiten versucht werden. Häufig hat sie aber eine heftige und gefährliche Blutung zur Folge, und beschränkt sich nur auf die zugänglichen Schichten des Schwammes; eben so

2. die theilweise Unterbindung. Diese ist schwer ausführbar, entfernt nur den über die Knochenlücke hervorragenden Theil des Schwammes und ist von Blutung durchaus nicht frey. Bei zu straff angezogenem Bunde sah Ficker *) Lähmung und Krämpfe eintreten. Daher der Versuch des Unterbindens sehr langsam geschehen müsste, mit der Vorsicht, den Knoten so zu bestellen, dass er leicht und schnell gelöst, und somit der Bund nachgelassen werden könne.

Bei beiden genannten Methoden tritt noch der Uebelstand ein, dass sie ohne Reizung der oft empfindlichen Umgebung kaum ausführbar sind wodurch nicht nur Congestionen, Fieber, Nervenzufälle und bei öfters nothwendiger Wiederholung Abnahme der Kräfte verursacht werden, sondern auch das Wachsen des Schwammrestes beschleunigt wird. — Mehr geeignet zur theilweisen Verkleinerung des Schwammes sind

3. Die Aezmittel; bei deren Anwendung wohl der Umstand eintritt, dass sie durch Schorfbildung ihrer tiefern Einwirkung selbst entgegenwirken, und ihre wiederholte Application erst

---

*) Gräfe's und Walther's Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. II. S. 219.

nach Ablösung des Schorfes möglich wird; allein es fallen bei ihrer Anwendung manche Bedenklichkeiten weg, die wir mit andern Mitteln verbunden sehen; die durch sie bewirkte Verminderung des Schwammumfanges ist oft hinreichend, um die gespannten und durch Spannung zum Theil entarteten Umgebungen zu erschlaffen und ihre Rückkehr zur Norm zu hoffen, verschaffet Gelegenheit, die Beschaffenheit des Auswuchses und seiner Wurzeln näher zu untersuchen, ohne sich den Weg zur Anwendung anderer Mittel zu versperren, welche, durch sie vorbereitet, später mit mehr Sicherheit und Hoffnung eines günstigen Erfolges möglich wird. Bemüht man sich durch Bedeckung die umgebenden Gebilde von der Einwirkung der Aetzmittel zu verschonen, so erspart man dem Kranken durch blosses Aetzen des an sich wenig empfindlichen Schwammes alle Schmerzen, und kann hoffen, auf eine gelinde Weise, wenn nicht die Krankheit ganz zu vertilgen, doch für eine andere Heilmethode bedeutend vorgearbeitet, dieselbe möglich und weniger gefahrvoll gemacht zu haben. Da jedoch unter der Anwendung der Aetzmittel der Schwamm von seiner Wurzel aus zu wachsen fortwährt, ja dessen Wachsthum durch etwas vermehrten Säftezufluss beschleunigt wird, so ist es begreiflich, dass nur stärkere Aetzmittel etwas zu leisten vermögen, deren Schorf sich bald und leicht löst, welche also mehr zerstören, als von einer Application bis zur andern wieder nachwächst.

a) Das kaustische Kali verschmilzt mit der Schwammmasse zu einer schwarzbraunen, zähen, theerartigen Seife, die deren Oberfläche überzieht, und sich in einigen Stunden wieder ablöst; es verursacht nur dann einen mässig brennenden Schmerz, wenn bei einer entstandenen Blutung die Umgebung benetzt wird. Ein in Thedens Schusswasser oder Essig getauchter Charpiebauschen stillt die Blutung und dämpft die alkalinische Schärfe des Abfliessenden.

b) Das rothe Quecksilberpräcipitat mit gebranntem Alaun zu gleichen Theilen gemengt, hat Dr. Eck in Berlin mit Vortheil angewendet. Es ätzt weniger und bewirkt bei nicht sorgfältig isolirter Umgebung anhaltende, heftig brennende Schmerzen; auch lässt sich der Schorf schwer entfernen. Vortheilhafter wirkt

c) das salpetersaure Silber. Es bildet schnell einen Schorf, der am schnellsten abgestossen wird. Bei einer zufällig entstandenen Blutung wird das Blut in eine graubraune bröcklige Masse verwandelt, die dann, indem sie immer dicker wird, mechanisch der fernern Blutung Einhalt thut. Sehr vortheilhaft wirkt dieses Mittel in folgender concentrirter Form:

Rp. Argenti puriss. *drachmam*
Acidi nitrici concentr. q. s.
ad solutionem neutram.
D. ad vitrum epistomio vitreo claudendum.
Sig. Vermittelst eines Asbestpinsels aufzutragen.

Noch schneller, obwohl eingreifender wirkt der Höllenstein, wenn man Stückchen davon in die weiche Schwammmasse so lange hineintaucht, bis sie sich eine Höhle geätzt haben, diese dann bei jeder neuen Anwendung mit frischen Stückchen oder dessen groben Pulver ausfüllt, Charpieballen darüber legt, und diese durch einen passenden Verband angedrückt erhält.

d) Concentrirte Mineralsäuren sind wegen leichten Abfliessens wenig brauchbar.

e) Die chemische Einwirkung der galvanischen Electricität scheint man noch zu wenig versucht zu haben. Eine unbedeutende Säule von 30 thalergrossen Plattenpaaren, die wir versuchsweise an der chirurgischen Klinik der k. k. Josephs-Academie anwendeten, brachte eine merkliche Zersetzung des Schwammes hervor. Ob eine kräftige Säule ohne Gefahr für das Gehirn und mit welchen Vorsichtsmassregeln angewendet werden könne, darüber müssen wir die Resultate geeigneter Versuche erwarten.

Vielleicht dürfte auch von der Anwendung des Arseniks, des Kreosots, des Sublimats, des Euphorbiumsaftes u. a. etwas Günstiges zu erwarten seyn?

4. Das Glüheisen zerstört schnell, aber nicht tief genug, indem durch seine Hitze das Blut in zischenden Tropfen aus der Oberfläche des Schwammes sickert und schnell daselbst zu einer schwarzen, festen und doch dünnen Kruste ver-

trocknet, welche nunmehr die tiefere Einwirkung des Eisens vereitelt. Das Ausstrahlen der Hitze schmerzt in den Umgebungen, die entstandene Kruste hängt sehr fest an und bedarf mehr als 8 Tage Zeit bis zur vollständigen Absonderung, während eine nicht unbedeutende Reaction und die herbeigelockten Säfte das fernere Wachsthum befördern, wobei zugleich die Anwendung anderer Aetzmittel für die Dauer des Schorfes verhindert ist.

Aeusserst wichtig ist jedoch dieses Mittel da, wo der Schwamm bereits durch andere Mittel bis auf seine Wurzeln entfernt ist, so dass man durch die alleinige Anwendung des Glüheisens den lezten Rest der Wurzel zu zerstören beabsichtigt, hier bringt es vorzüglich bei sehr dyscrasischen Individuen den zur organischen Verwachsung der Weichgebilde nöthigen Grad einer gut beschaffenen plastischen Entzündung besser, als jedes andere Mittel, hervor.

Diese erwähnten Mittel der ersten Abtheilung sind keineswegs zu vernachlässigen, wenn sie auch oft nicht allein zum Zwecke führen, und so lange zu versuchen, als nicht dringende Umstände zu der so äusserst gefährlichen Operation auffordern. Selten wird der Kranke erst dann ärztliche Hilfe suchen, wenn die Krankheit bereits solche Fortschritte gemacht hat, dass Gefahr im Verzuge läge; häufiger wird der Arzt noch Zeit gewinnen, ihre Heilkraft zu erproben, sie als gelindere Mittel den sehr eingreifenden und todesgefährlichen Operationsweisen vorzuziehen. Seine

Erwartungen werden steigen, wenn er sich zugleich bestreben wird, alles hintanzuhalten, was das Blutsystem aufreizt, die freie Kreisung des Blutes hindert, oder den Körper zu sehr schwächt, das Blut zersetzt u. d. gl., wenn er überhaupt suchen wird, alle organischen Verrichtungen in einem regelmässig temperirten Gleichgewichte und alle Collatorien offen zu erhalten.

Die Operation.

Unter der Operation des Hirnhautschwammes versteht man die Blosslegung desselben durch einen Hautschnitt und die Entfernung eines Theiles der Schädelknochen, um ihn entweder wegzuschneiden (Boyer, Wenzel, Chelius), oder abzubinden (Ficker), oder wegzuätzen (Eck), oder abzuschaben (Hager).

Anzeigen.

1. Wenn nur eine einzelne Geschwulst vorhanden, der Kranke übrigens gesund und bei Kräften ist.
2. Wenn die Geschwulst klein, umschrieben, und von allen Seiten zugängig ist *).
3. Wenn die umgebenden Weichgebilde gesund, oder noch einer gutartigen Entzündung fähig sind.

---

*) Lehrbuch der operativen Chirurgie von Dr. E. L. Grossheim. 1. Theil. Berlin 1830. S. 288 u. 289.

Gegenanzeigen.

1. Die Gegenwart mehrerer Geschwülste dieser Art. — Besondere Aufmerksamkeit verdienen die Erscheinungen, welche das Vorhandenseyn einer andern Schwammgeschwulst im Grunde der Schädelhöhle oder in einer andern nicht zugängigen Gegend fürchten lassen, wie z. B. das Vortreten eines oder beider Augen, Schielen, Verlust oder Schwäche der Sinne und der Geisteskräfte u. s. w. (Grossheim).
2. Ein sehr grosser Umfang der Geschwulst, (Grossheim, Zang) *).
3. Solche Lage der Geschwulst, dass dadurch die Anwendung des Trepans unstatthaft wird (Grossheim).
4. Vorhandene Dyscrasien (Grossheim).
5. Unkenntniss der Gränzen der Geschwulst (Zang).
6. Das Fortbestehen und Fortwirken der Erzeugungsursache der Krankheit (Zang).
7. Entzündung in den bei der Operation zunächst interessirten Theilen (Grossheim, Zang).
8. Ausgebreiteter Geschwürzustand oder scyrrhöse Entartung der zunächst gelegenen Weichtheile.

---

*) Darstellung blutiger heilkünstlerischer Operationen, als Leitfaden zu seinen academischen Vorlesungen und für operirende Heilkünstler. 2. Thl. Wien bei Bek. S. 61.

Würdigung des Operationseingriffes.

Schon beim ersten Einschnitte in die Geschwulst hatte v. Walther ungefähr zehn Arterien durchschnitten *), welche grösstentheils das Licht eines Schreibfederkieles hatten, und mit einer unglaublichen Heftigkeit spritzten, zischten und tobten, wie wenn aus einer Fontaine das Wasser aus unzähligen Röhren hervorgetrieben wird. — Will man weiter den Hirnhautschwamm schulgerecht operativ behandeln, so wird man, um die Wurzel des Schwammes bloss zu legen, oft mehrere Kronen ansetzen müssen, und die Operation wird bedeutend gefährlich. Muss wegen fester Adhäsion und gleichzeitiger Entartung die harte Hirnhaut auf eine Strecke ausgeschnitten werden, entsteht Gefahr des Hervortretens des Gehirns, der Entzündung, der Blutung aus den Gefässen der harten Hirnhaut. Die Unterbindung nach Ficker scheint minder gefährlich. Mit dem Stielende des Scalpels den Schwamm abzuschaben, ist, wenn er nur auf der harten Hirnhaut aufsitzt, hinreichend, um ihn zu entfernen, und ein geringerer Eingriff, als wenn die harte Hirnhaut verletzt und ausgeschnitten wird (Hager **).

---

*) Journal der Chirurgie und Augenheilkunde von v. Gräfe und v. Walther. Bd. 1. S. 68.

**) Die chirurgischen Operationen. Wien 1831.

Prognose der Operation.

Die Folgen der Operation im Voraus zu bestimmen, ist immer sehr schwierig, weil man vorher ausser Stande ist, zu ermessen, wie weit der Knochen zerstört und die harte Hirnhaut erkrankt sey, und wie weit sich die Wurzeln des Auswuchses erstreken. Es kann schon ein gewöhnlicher aneurismatischer Zustand der Gefässe der harten Hirnhaut eine schwer zu stillende Blutung veranlassen. Da ferner die entfernten und nächsten Ursachen desjenigen Hirnhautschwammes, welcher sich unter geschlossenen allgemeinen Bedeckungen und ganzen Schädelknochen entwickelt, sehr verborgen sind, da sich derselbe nur nach grosser Ausbildung und ausgebreiteten Zerstörungen zu erkennen gibt, und die Erkenntniss desselben so schwer ist; da endlich die Blosslegung in den meisten Fällen zur raschen Zerstörung und insbesondere zu heftiger Entzündung und vermehrtem Fieber, Hervortreten des Gehirnes, Gelegenheit gegeben hat, so ist diese Operation im Allgemeinen nicht, sondern nur als eine palliative Behandlung dieser Krankheit zu empfehlen. v. Walther hält die Operation überhaupt für gegenangezeigt, und auch Zang neigt sich dahin.

Eben so hält *Rust* *) jeden operativen Eingriff beim *Fungus durae matris extrior* für contraindicirt, und beschränkt den Wundarzt darauf, durch eine

---

*) Theoretisch practisches Handbuch der Chirurgie.

passende allgemeine Behandlung das Wachsthum des Uebels möglichst aufzuhalten, die Colliquationen möglichst lange zu verhüten und die Schmerzen zu lindern.

Vorbereitung zur Operation.

Immer wird es rathsam seyn, in so fern es dringende Zufälle nicht verbieten, bevor man die Operation unternimmt, den Schwamm durch längere Zeit mit allen Reizen zu verschonen, ja ihn mit kalten Umschlägen zu behandeln, jede Aufreizung des Blutlaufes zu vermeiden, vom Kopfe abzuleiten, und geringe Kost zu geben, um den Blutgehalt im Schwamme und den Turgor zu vermindern, wodurch er consistenter wird, sich bei der Operation besser handhaben lässt, und weniger leicht blutet.

Die übrige Vorbereitung, Lage und Instrumente sind wie bei der Trepanation. Nur versehe man sich mit Blutstillungsmitteln aller Art.

Operationsacte.

1. Man legt durch einen Kreuzschnitt, mit schwebender Hand gebildet, die Geschwulst vollkommen in ihrem ganzen Umfange blos, löst die Hautlappen, und lässt sie umgeschlagen halten.
2. Nun untersucht man die Oberfläche und den Umfang der Geschwulst, so wie die Knochenöffnung, und sieht, ob letztere gross genug ist, um dem Grunde des Auswuchses beizukommen, oder nicht; im letzten Falle schreitet man

3. zur Bloslegung der Wurzeln des Schwammes. Man versucht zuerst den gewöhnlich sehr verdünnten Knochenrand mit der Kneipzange, Knochenschere oder dem Linsenmesser (Boyer) abzutragen, um die Oeffnung im Knochen zu erweitern. Kann dieses nicht, oder nicht so weit geschehen, dass die Geschwulst im ganzen Umfange zu erreichen ist, so setzt man nach Wenzel so viel Trepankronen an, als zu obigem Zwecke nöthig ist, und nimmt die Knochenbrücken mit der Hey'schen oder Scheibensäge weg. Ist die Wurzel nun hinreichend zugängig, so schreitet man
4. zur Ablösung des Fungus von der harten Hirnhaut theils mit den Fingern, oder mit dem Stielende des Scalpels, theils schneidet man ihn mit dem Messer ab, oder legt tief unten eine Ligatur an. Sollte der Schwamm auf diese Art nicht gelöst werden können, so wird der Theil der harten Hirnhaut, auf dem jener wuchert, ganz ausgeschnitten.

Die Ablösung durch den Schnitt führt nebst der Gefahr einer bedeutenden Blutung noch die Besorgniss des Fortwachsens eines auch noch so kleinen Restes des Schwammes mit sich; die Ligatur lässt, abgesehen davon, dass sie bei breiter Basis der Geschwulst schwer oder gar nicht ausführbar ist, durch andauernde Reizung Krämpfe und Lähmungen befürchten, ist aber bei aneurismatischem Zustande der Hirnhautgefässe vorzuziehen, wenn man nur die nöthigen Vorsichten dabei nicht ausser Acht lässt. — Aetzmittel mit Vorsicht angewen-

det, können bei zurückgebliebenen Schwammresten sehr gute Dienste leisten; eben so das Glüheisen. Die Gefahren der Excision eines Theiles der harten Hirnhaut wurden schon erwähnt.

Das Abschneiden geschieht mit dem Messer oder der Schere, das Abbinden mittelst Schlingen von Seide oder Hanf, Silberdraht, Carcassendraht, Darmsaiten, Fischbeinfäden oder einem der vielen Unterbindungswerkzeuge, dessen Auswahl die besondern Umstände bestimmen.

Verband.

Dieser wird, nach der Operation mit dem Messer, genau so bestellt, wie nach der Trepanation; nach der Unterbindung hingegen, wie bei unterbundenen Balggeschwülsten mit Vermeidung eines schädlichen Druckes.

Ueble Ereignisse während der Operation.

1. Heftige Blutung.
2. Ohnmachten.
3. Convulsionen.
4. Erbrechen.

Der Blutung begegne man schnell durch eiskaltes Wasser, Fingerdruck eines Gehilfen, Unterbindung, und trachte die Operation schnell zu beendigen. — Gegen Ohnmacht dienen Blutstillung, Riech- und Labemittel. — Bey Convulsionen unterbreche man die Operation auf einige Minuten, falls sie nicht in der Blutung ihren Grund haben,

lüfte den angelegten Bund oder entferne ihn ganz. — Das Erbrechen fordert dieselbe Behandlung.

Ueble Ereignisse nach der Operation.

1. Fortdauernde Blutung.
2. Heftige Entzündung der Hirnhäute.
3. Gehirnentzündung.
4. Brand der Hirnhäute.
5. Starke Eiterung.
6. Convulsionen.
7. Lähmungen.
8. Absterben eines grossen Theiles der Schädelknochen.
9. Nichtverwachsen der Operationswunde wegen Geschwürzustand in den Weichtheilen und Knochen.
10. Wiederentstehen des Gewächses.

Die Nachbehandlung,

welche im Allgemeinen der nach der Trepanation gleich ist, nimmt vorzüglich obige üble Ereignisse zur Rücksicht. Neue Nachwüchse zerstöre man mit Aetzmitteln. — Wurde die Unterbindung angewendet, so werde der Bund täglich enger zusammengezogen, und der dünne Rückstand zuletzt vollends mit dem einfachen Knotenbund getrennt. — Endlich versuche man seine Kunst an der *Diathesis fungosa.* —

THESES DEFENDENDAE.

1. Fungus durae matris morbi productum, itidem causa morborum.
2. Sanis nulla medicamenta innocua.
3. Anatomiae pathologicae cultura maximae utilitatis.
4. Febris intermittens est spasmus cerebri abdominalis.
5. Radix plantae cormo similis.
6. Corporum motiones non sunt objecta sensus visus.
7. Invito aegrotanti cibum intrudere, est amicum trucidare.
8. Non datur febris symptoma pathognomonicum.
9. Pertussi indoles inflammatoria non est.
10. Quae lactant, non purgentur utero et
11. Si lactanti foeminae per uterum ruat sanguis, exstinguitur lac.
12. Arthritis dominus morborum et morbus dominorum.
13. Non omne peregrinum ex vulnere statim auferendum.
14. Entozoa sunt producta productorum morbi.
15. Morbus, in quo prodest Mercurius, non ideo venereus.